

MISIÓN SEXTA, LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA ... ¿QUÉ PASARÁ EN EL FUTURO?

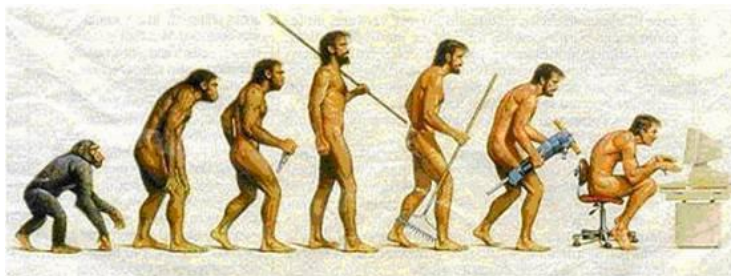


¡Cuántos cambios en tan poco tiempo!

Estos son los objetivos que se plantean nuestros tres conocidos para esta misión:

- Estudiar la evolución tecnológica de la especie dominante en la tierra
- Viajar al pasado en la máquina del tiempo
- No alterar el pasado porque repercutiría en el futuro

Es de suponer que en su planeta están más evolucionados tecnológicamente que nosotros. No sólo por venir hasta Lendem, sino porque para realizar esta misión utilizarán su nave como máquina del tiempo...



Los desarrollos tecnológicos logrados por la humanidad le permitieron abandonar por primera vez la superficie terrestre en la década de 1960, iniciando así la exploración del espacio exterior.

Hace algunos años, no muchos, digamos unos 2 millones de años, el hombre tenía todo su cuerpo cubierto de pelo. Luego lo perdió (aunque no en todos los casos...) pero de todas formas, el hombre encontró la forma de cubrir sus necesidades y para evitar el frío se cubría con pieles de los animales que cazaba para comer.

Después, descubrió que las fibras vegetales le podían dar abrigo e inventó la ropa. Se cansó de andar descalzo e inventó los zapatos, se cansó de gritar e inventó el teléfono, se cansó de quemarse los dedos (y las pestañas) con velas e inventó la luz eléctrica, se cansó de contar a mano e inventó la calculadora, y el ordenador...

Como sabemos, **la tecnología fabrica objetos para mejorar nuestra calidad de vida** en todos los aspectos. Y es más, estas innovaciones tecnológicas parecen surgir a un ritmo muy alto, piensa si no en que rápido se quedará tu ordenador obsoleto cuando sólo pasen meses.



La Evolución Tecnológica va mano a mano con la **Ciencia**, aunque ambas cosas son distintas

- Los descubrimientos científicos engloban el **conocimiento** en sí mismo.
- La Tecnología **aplica esos conocimientos** para resolver una necesidad humana.

Por ejemplo...



El conocimiento de la órbita lunar es ciencia, pero cómo llegar a la Luna es una cosa que debe hacer la Tecnología.

Por otro lado, **las innovaciones tecnológicas novedosas siempre tienden a transformar la sociedad**. Piensa por ejemplo lo que supuso el nacimiento de la agricultura para aquellos hombres depredadores que iban de un sitio para otro en busca de comida o cómo ha cambiado la forma en que tú puedes aprender a través de Internet.

De todas formas, en el mundo existen muchas desigualdades, no solo tecnológicas sino también sociales. Algunas tribus de África viven casi como nuestros antepasados y en algunos países, tener una radio o una lavadora es un lujo al alcance de pocos.



Tribu himba, norte de Namibia Esta mujer himba está sentada junto a su vivienda en el norte de Namibia.

En la carpeta de recursos audiovisuales puedes encontrar una animación llamada “**Evolución tecnológica**”. En ella puedes ver un resumen de la información que nuestros amigos han recopilado con su nave del tiempo, incluyendo **las fuentes de energía** que se utilizaban, **las tecnologías e invenciones novedosas** que se iban incorporando en cada periodo histórico y **los modelos sociales históricos** que nacían y evolucionaban con las mismas.

Comprueba que lo has entendido



1. ¿Qué tecnologías más representativas se incorporaron en el primer período de la Edad Contemporánea?
 - a. Metalurgia, transistor y motor de automóvil.
 - b. Electricidad, motor del Automóvil y transistor.
 - c. Electricidad, máquina de Vapor, telecomunicaciones.
 - d. Metalurgia y máquina de vapor.
2. La invención occidental de la Imprenta fue en la Edad:
 - a. Media
 - b. Contemporánea
 - c. Antigua
 - d. Neolítica

3. ¿Cuándo aparece la sociedad industrial?

- a. Neolítico
- b. Edad Contemporánea
- c. Edad Media
- d. Edad Moderna

¿Qué pasará mañana en Lednem?



Todos nos hemos preguntado alguna vez hacia dónde vamos, qué será de nosotros mañana...

Desgraciadamente, la nave de nuestros observadores galácticos no posee la tecnología para viajar al futuro, y teniendo en cuenta los datos que han tomado hasta ahora sólo pueden **barajar hipótesis**.

Observa las cosas que más les han llamado la atención:



- En la tierra existen miles de especies vivientes pero solamente una, **el ser humano, consume el 40% de los recursos del mundo**.
- Cada 10 segundos **desaparece el equivalente a cinco campos de fútbol de bosques y selvas**, bien para cultivo, pastoreo, o para crecimiento de las ciudades.
- Cada diez segundos **se extingue una especie animal**.
- **La población humana crece a un ritmo exponencial**, por ejemplo China y los países orientales (principalmente la India), al seguir superpoblándose (solo entre esos dos países ya tienen más de 1.900 millones de habitantes) generarán un muy grave y difícil problema alimentario y de agotamiento de recursos naturales.
- Las actividades humanas están provocando toda clase de **contaminación** que cada vez afectará más a la vida en el planeta. Por ejemplo es un hecho demostrado que la temperatura del planeta ha estado aumentando debido a la quema constante de combustibles para nuestras máquinas y fábricas, lo cual ha hecho crecer el conocido **efecto invernadero**.



Una de las consecuencias más graves de todo esto es el **Cambio Climático Global**. Con el aumento de los niveles de dióxido de carbono (CO₂), el futuro de la Tierra podría parecerse a la época de mayor calor de la antigüedad (la época de Eoceno).

Imagina palmeras en Noruega, playas cálidas desplazadas a cientos de metros de donde están hoy y la desaparición de hielo natural del planeta.

Otras consecuencias que el cambio climático podría producir son:

- ✚ Las zonas fértiles se transformarán en desiertos.
- ✚ Los glaciares se derretirán y, por lo tanto...
- ✚ Ciertas zonas bajas cercanas a la costa se inundarán.



Es decir, hay evidencias de que nuestro planeta está sufriendo. El hombre, señor de la tierra, deberá, por necesidad y urgencia, ir encontrando soluciones para compatibilizar el desarrollo con el mantenimiento de las condiciones de habitabilidad del planeta, es decir, tener un **desarrollo sostenible**.

Esto requiere:

- ✚ Usar tecnologías específicamente diseñadas para la conservación y protección del medio ambiente.
- ✚ Utilizar recursos renovables.
- ✚ Promocionar el reciclaje de materiales.
- ✚ Concienciarnos de que todos somos responsables.

Pero, ¿cómo avanzarán la ciencia y la tecnología?

El hombre, para satisfacer su curiosidad natural, seguirá investigando en busca del conocimiento de todos los fenómenos que le rodean, lo que le permitirá crear nuevos avances tecnológicos, con los que buscará alcanzar metas como:

- Colonizar la luna, y quizás otros planetas, tomando como base la estación espacial internacional.
- Modificar sus propios genes, crear órganos para trasplantes.
- Curar enfermedades



... en definitiva, hacer lo que ha hecho a lo largo de la historia:

Controlar más el medio que le rodea.



Para saber más...

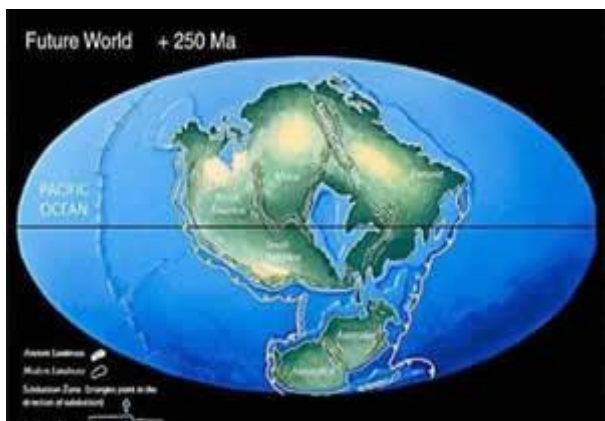


¿Quieres saber cómo responderá la arquitectura al crecimiento de la población del planeta?

En el apartado de documentación del tema encontrarás un enlace llamado "**Edificios biónicos**". Se trata de un proyecto español para una ciudad del futuro. ¡Da vértigo pensarlo!

¿Y dentro de miles o millones de años?

Es muy difícil precisar que ocurrirá en un futuro más lejano, pero hay científicos que piensan que la Tierra ya no será como la conocemos hoy día.



Por un lado, la deriva continental hará que cambie el mapa actual de los continentes, por ejemplo, el Mar Mediterráneo es posible que se transforme en un mar interior, que será cada vez más salado por la evaporación, hasta que llegue a secarse por completo.

Si la evolución de los continentes se mantiene, dentro de unos 250 millones de años dejará de existir el Océano Atlántico, formándose un supercontinente al que los científicos llaman **Pangea Última**, y será posible caminar desde el oeste de América hasta el este de África.

Los cambios, naturalmente afectarán también a los seres vivos. Nuevas especies habrán surgido y otras muchas habrán desaparecido. El hombre posiblemente también sufra cambios, aunque no sabemos en qué sentido.

¿Cómo serán los humanos en el futuro?

Sobre cómo serán los humanos en el futuro hay toda clase de teorías ¿científicas? Mira como ejemplo "**La Teoría de la evolución V2**", de Oliver Curry, que encontrarás en el apartado de documentación del tema.

¿Y tú qué opinas?



Y a los 5 mil millones de años, nada importará porque parece que,

¡La Tierra se vaporizará por el Sol!

¿Y eso? ¿Qué pasará con nuestro Sol?

Dentro de millones de años la cubierta gaseosa del sol **se empezará a expandir**, hasta que los gases calientes envuelvan a nuestro planeta.

Para entonces ya habrá pasado mucho tiempo desde que los océanos se evaporaron. Entonces el sol se convertirá en una **Gigante Roja**, antes de apagarse totalmente.



Una Gigante Roja es el final de la evolución de una estrella de masa media, como nuestro sol, y esto le sucederá cuando se agote el hidrógeno combustible que hay en su interior.

En este punto, la vida en el planeta, en su forma actual, ya no será posible. Quién sabe si para entonces la raza humana, si todavía existe, haya conseguido trasladarse a algún otro lugar del Universo, donde pudiera seguir evolucionado.

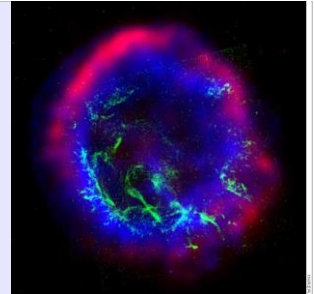
Para saber más...



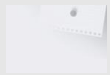
Si te interesa esto de la evolución de las estrellas, puedes leer el documento "**Evolución de las estrellas**" que encontrarás en el apartado de documentación del tema. Allí hay más información que tal vez te resulte interesante.

Y para terminar, un poco de ciencia ficción. ¿Qué pasaría si desapareciese la especie humana?

En el apartado de recursos audiovisuales puedes ver una recreación de lo que probablemente sucedería en la ciudad de Nueva York... Se llama "**Ciencia ficción o realidad**".



Comprueba que lo has entendido



4. ¿Qué problemas más importantes tiene que afrontar la humanidad en los próximos años? Señala la respuesta que consideres correcta:
 - a. La superpoblación y el desarrollo sostenible.
 - b. La superpoblación humana y el cambio climático
 - c. El agujero de la capa de ozono y el desarrollo sostenible
 - d. El cambio climático y el efecto invernadero.
5. ¿Qué efectos tendrá el cambio climático provocado por el efecto invernadero? Señala la respuesta que consideres correcta.
 - a. Aumento de la temperatura media de la Tierra.
 - b. Disminución de la temperatura media de la Tierra
 - c. La superpoblación humana
 - d. Disminución de la pesca de extracción.
6. ¿Qué es la Pangea última?
 - a. Un efecto del cambio climático
 - b. Una nueva especie de animal futuro
 - c. Un tipo de estrella
 - d. El continente que se formará en un futuro por la deriva continental.
7. ¿Qué es una gigante roja?
 - a. Un efecto del cambio climático
 - b. El continente que se formará en un futuro por la deriva continental
 - c. Una nueva especie de animal futuro
 - d. Una de las fases de la evolución de un tipo de estrellas.

Comprueba que lo has entendido (soluciones)



1. La respuesta adecuada es la **b**. La máquina de vapor es un invento de la Edad Moderna (1453 - 1789), anterior a la Contemporánea (1789 - ...) y la Metalurgia es más antigua aún. La fabricación de metales se descubrió, precisamente, en la Edad Antigua (3000 a.C.- 476 d.C.)
2. La respuesta correcta es la **a**. La imprenta, en Occidente, apareció en la Edad Media (476 – 1453), junto con la elaboración del papel y los avances en la navegación.
3. La respuesta correcta es la **d**. La sociedad industrial empieza a surgir en la Edad Moderna (1453 – 1789) fruto de la aplicación de la máquina de vapor en las industrias y la aparición de las primeras cadenas de fabricación en serie.
4. La respuesta correcta es la **b**. Aunque realmente todos los problemas mencionados son graves, tal vez sean la superpoblación y el cambio climático los más acuciantes.
5. La respuesta correcta es la **a**.
6. La respuesta correcta es la **d**.
7. La respuesta correcta es la **d**.